

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра надійності техніки

ЗАТВЕРДЖЕНО

Факультет конструювання та дизайну

« ____ » травня 2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

«Економіка інновацій у машинобудуванні»

Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво

Спеціальність G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)

Освітньо-наукова програма «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва»

Факультет конструювання та дизайну

Розробник: Валентина МЕЛЬНИК кандидат економічних наук, доцент

Київ – 2026 р.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Економіка технологічних систем» формує здатність критично осмислювати економічні концепції розвитку машинобудування аграрного призначення, використовуючи сценарні методи прогнозування та економіко-математичне моделювання. Здобувачі набувають умінь аналізувати ефективність використання ресурсів технологічних систем, застосовуючи кількісні методи в умовах технічної і фінансової невизначеності. Особливістю дисципліни є оволодіння методами оцінки конкурентоспроможності машинобудівних підприємств на засадах інноваційно-спрямованого інвестування. Результатом навчання є здатність готувати економічні обґрунтування для підготовки виробництва та експлуатації виробів протягом життєвого циклу.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>Magister</i>	
Спеціальність	G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)	
Освітня програма	«Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	90	
Кількість кредитів ECTS	3	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проєкт (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1	
Семестр	2	
Лекційні заняття	15 год.	год.
Практичні, семінарські заняття	-	год.
Лабораторні заняття	15 год.	год.
Самостійна робота	60 год.	год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	2 год.	

1. Мета, компетентності і програмні результати навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни «Економіка інновацій у машинобудуванні» є формування у здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня комплексу теоретичних знань і практичних навичок у сфері економіки інновацій, які вони можуть застосовувати у майбутній професійній діяльності щодо ефективного провадження інноваційної діяльності та знаходження оптимальних інноваційних рішень.

Перелік навчальних дисциплін, які передують вивченню дисципліни «Економіка технологічних систем»:

1. **Основи наукових досліджень (англ.) (ОК 1)** – формує здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації, необхідну для економіко-математичного моделювання та сценарного прогнозування.

2. **Механіка конструкцій технічних систем ТС (англ.) (ОК 2)** – дає розуміння механіки та машинобудування, що є основою для аналізу ефективності ресурсів технологічних систем.

3. **Системи автоматизованого проектування (ОК 3)** – надає знання з системного підходу, необхідних для застосування кількісних методів в умовах невизначеності.

4. **Енергоекологічна оцінка конструкції машин (англ.) (ОК 4)** – формує уявлення про ресурсну ефективність та сталий розвиток, що корелює з оцінкою використання основних засобів технологічних систем.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні задачі з проблеми галузевого машинобудування, що передбачають дослідження та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов та вимог.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК8. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

фахові (спеціальні) компетентності (СК):

СК1. Здатність ставити, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних задач, зокрема, в умовах технічної невизначеності.

СК2. Критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку. Здатність втілювати передові інженерні розробки для отримання практичних результатів.

СК5. Здатність розробляти і реалізовувати плани й проекти у сфері галузевого машинобудування та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.

ПРН5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.

ПРН7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.

2. ПРОГРАМА І СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	тижні	усього го	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	л а б	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовий модуль 1.														
Тема 1. Сутнісна характеристика інновацій та інноваційних процесів	1	7	1	-	1	-	5							
Тема 2. Становлення інновацій та циклічність економічного розвитку	1	6	1	-	-	-	5							
Тема 3. Особливості створення інновацій і формування попиту на них	2	9	1	-	3	-	5							
Тема 4. Інноваційний розвиток підприємства галузі машинобудування	2,3	10	2	-	3	-	5							
Тема 5. Інноваційна політика підприємства галузі машинобудування	3,4	12	2	-	-	-	10							

Разом за змістовим модулем 1	44	7	⁴ -	7	-	30							
Змістовий модуль 2.													
Тема 6. Сучасні організаційні форми реалізації інновацій	4, 5	10	2	-	2	-	6						
Тема 7. Стратегії та бізнес-моделі інноваційного розвитку підприємства	5, 6	11	2	-	3	-	6						
Тема 8. Ризики в інноваційній діяльності підприємства	6	6	1	-	-	-	6						
Тема 9. Оцінювання ефективності і інноваційної діяльності підприємства	7	11	2	-	3	-	6						
Тема 10. Державна підтримка інноваційного підприємництва		7	1	-	-	-	6						
Разом за змістовим модулем 2	46		8	-	8	-	30						
<i>Усього годин</i>	90		15		15		60						

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Сутнісна характеристика інновацій та інноваційних процесів	1
2	Становлення інновацій та циклічність економічного розвитку	1
3	Особливості створення інновацій і формування попиту на них	1
4	Інноваційний розвиток підприємства галузі машинобудування	2
5	Інноваційна політика підприємства галузі машинобудування	2
6	Сучасні організаційні форми реалізації інновацій	2
7	Стратегії та бізнес-моделі інноваційного розвитку підприємства	2
8	Ризики в інноваційній діяльності підприємства	1
9	Оцінювання ефективності і інноваційної діяльності підприємства	2
10	Державна підтримка інноваційного підприємництва	1
	Разом	15

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		Денна форма навчання
1.	Інновації, інноваційні процеси: становлення та сучасні тенденції розвитку	1
2.	Особливості створення інновацій та формування попиту на них	3
3.	Інноваційний розвиток підприємства	3
4.	Організаційні форми реалізації інноваційних підприємств і стратегія їх дії	2
5.	Бізнес-моделювання інноваційного розвитку підприємства	3
6.	Комплексне оцінювання ефективності інноваційної діяльності підприємства	3
Разом		15

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Класифікація та характеристика видів інновацій. Важливість інновацій для галузі машинобудування у сучасному світі	6
2	Формування стратегій і політики, спрямованих на згладжування циклічних коливань інноваційною діяльністю	6
3	Засоби стимулювання попиту на інновації: маркетингові стратегії, ціноутворення, реклама	6
4	Стратегії управління інноваціями на підприємстві: розроблення інноваційних стратегій та політик; створення інноваційних команд та процесів оцінювання інновацій	6
5	Створення та управління інноваційними лабораторіями: формування команд; відбір проєктів	6
6	Впливу бізнес-моделей на прибутковість та рентабельність інноваційних ініціатив	6
7	Інструменти та стратегії для управління фінансовими ризиками в інноваційних проєктах: інвестиції, страхування та стратегії залучення капіталу	6
8	Особливості оцінювання інноваційної діяльності у галузі машинобудування та на різних етапах життєвого циклу проєктів	6
9	Взаємодія між державними інституціями, університетами, дослідницькими організаціями та підприємствами в контексті інноваційного розвитку	6
10	Фінансування та впровадження інновацій	6
Разом		60

6. Методи і засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- самостійні роботи;
- захист семінарських робіт;
- інші види.

7. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (семінарські заняття);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, написання есе);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані);

- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти;
- інші види.

8. Оцінювання результатів навчання. Оцінюють знання здобувача вищої освіти за 100-бальною шкалою, яку переводить у національну оцінку згідно з чинним «Положенням про екзамени та заліки у НУБіП України».

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
1	2	3
Змістовий модуль 1.		
ЛР1. Інновації, інноваційні процеси: становлення та сучасні тенденції розвитку	Зміст лекцій зосереджений на сутності інновацій, особливостях їх формування в машинобудуванні та інноваційному розвитку підприємств, що формує системне розуміння перспектив галузі й шляхів її модернізації (ПРН2). Лабораторні роботи дають студентам змогу аналізувати сучасні інноваційні процеси, особливості створення попиту на новації та механізми трансформації підприємств, що розвиває аналітичні здібності до оцінки інженерних підходів і рішень (ПРН5). Самостійна робота, зокрема щодо розробки інноваційних стратегій, управління інноваційними командами та створення інноваційних лабораторій, моделює реальні виробничі ситуації та дозволяє студентам враховувати повний життєвий цикл продукції від ідеї до впровадження (ПРН7). Дисципліна розкриває зв'язок між економічною ефективністю інновацій і технічним удосконаленням машин, закладаючи основу для стійкого інженерного мислення. Таким чином, модуль поєднує економічні й технічні знання, що є важливими для сучасного фахівця з машинобудування.	14
ЛР2. Особливості створення інновацій та формування попиту на них		14
ЛР3. Інноваційний розвиток підприємства		14
СР1. Класифікація та характеристика видів інновацій. Важливість інновацій для галузі машинобудування у сучасному світі		14
СР2. Формування стратегій і політики, спрямованих на згладжування циклічних коливань інноваційною діяльністю		
СР3. Засоби стимулювання попиту на інновації: маркетингові стратегії, ціноутворення, реклама		
СР4. Стратегії управління інноваціями на підприємстві: розроблення інноваційних стратегій та політик; створення інноваційних команд та процесів оцінювання інновацій		
СР5. Створення та управління інноваційними лабораторіями: формування команд; відбір проєктів		
Модульна контрольна робота 1		30
Разом за модулем 1		100
Змістовий модуль 2.		
ЛР1. Організаційні форми реалізації інноваційних підприємств і стратегія їх дії	Зміст лекцій модуля — від стратегій інноваційного розвитку до державної підтримки інноваційного підприємництва —	7
ЛР2. Бізнес-моделювання		7

інноваційного розвитку підприємства	формує у студентів цілісне уявлення про розвиток машинобудування в умовах інноваційної економіки, що відповідає результату ПРН2.	
ЛР3. Комплексне оцінювання ефективності інноваційної діяльності підприємства	Практичні заняття, зокрема з бізнес-моделювання та оцінювання ефективності інновацій, розвивають здатність аналізувати інженерні рішення та методи їхньої реалізації в реальних виробничих умовах (ПРН5).	7
СР1. Впливу бізнес-моделей на прибутковість та рентабельність інноваційних ініціатив	Самостійна робота над питаннями життєвого циклу інноваційних проєктів, управління ризиками та впровадження нових рішень дозволяє сформулювати підхід до планування й супроводу виробництва машинобудівних виробів від ідеї до експлуатації (ПРН7).	7
СР2. Інструменти та стратегії для управління фінансовими ризиками в інноваційних проєктах: інвестиції, страхування та стратегії залучення капіталу	Вивчення взаємодії бізнесу, держави та науки в контексті інновацій також дає змогу студентам адаптувати отримані знання до змін ринку та інноваційного середовища. Таким чином, модуль ефективно інтегрує економічні, організаційні та інженерні аспекти сучасного машинобудування.	7
СР3. Особливості оцінювання інноваційної діяльності у галузі машинобудування та на різних етапах життєвого циклу проєктів		7
СР4. Взаємодія між державними інституціями, університетами, дослідницькими організаціями та підприємствами в контексті інноваційного розвитку		7
СР5. Фінансування та впровадження інновацій		7
Модульна контрольна робота 2.		30
Разом за модулем 2		100
Навчальна робота		(M1 + M2)/2 * 0,7 ≤ 70
Екзамен/залік 30 Разом за курс (Навчальна робота + екзамен)		≤ 100

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	незараховано

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Складанню модулів передують відпрацювання пропущених занять або тих, що оцінені на незадовільному рівні. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (лікарняний або відсутність можливості працювати в інтернет).
--	--

Політика щодо академічної доброчесності:	Усі есе перевіряються на наявність плагіату і мають мати коректні текстові запозичення (не більше 20%) і посилання на використану літературу. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення

1. Робоча програма вивчення дисципліни за кредитно-модульною системою.
2. Конспекти лекцій з навчальної дисципліни (в електронному вигляді).
3. Контрольні питання з навчальної дисципліни.
4. Презентаційний мультимедійний матеріал для читання лекцій.
5. Методичні вказівки для виконання практичних робіт.
6. Методичні вказівки для виконання студентами індивідуальних завдань.
7. Тестові завдання для проведення поточного модульного контролю.
8. Тестові завдання для проведення підсумкового контролю.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Мельник В. І., Мельник В.І., Новицький А. В., Ревенко Ю. І., Лісецький В. О. Економіка технологічних систем: навчальний посібник. Київ : НУБіП України, 2025. 190 с.
2. Мельник В. І., Мельник В.І., Ревенко Ю. І., Новицький А. В., Лісецький В. О. Економічна ефективність конструкторських рішень: навчальний посібник. Київ : НУБіП України, 2026. 232 с.
3. Кузнецов Ю. М. Теорія технічних систем в аспектах досліджень та технічної творчості: підручник / Ю. М. Кузнецов, Б. І. Придальний. Луцьк : Вежа-Друк, 2023. – 284 с.
4. Мельник В.І., Ревенко Ю. І., Мельник В.І. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи «Програмно-цільові заходи управління фінансово-економічною діяльністю підприємств машинобудування» для студентів спеціальності 133 – «Галузеве машинобудування» та 208 – «Агроінженерія». К.: НУБіП України, 2023. – 22 с.
5. Крупа В.В. Теорія технічних систем: особливості побудови створення та розвитку: навчальний посібник / Володимир Крупа. – Тернопіль : Осадца Ю.В., 2023. – 308 с
6. Мельник В.І., Ревенко Ю. І., Мельник В.І. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи «Ціноутворення на ранніх етапах створення нової технічної продукції» для студентів спеціальності 133 – «Галузеве машинобудування» та 208 – «Агроінженерія». К.: НУБіП України, 2023. – 20 с.
7. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи «Оцінювання якості трудового життя працівників промисловості за суб'єктивною та об'єктивною складовими» для студентів спеціальності 133 – «Галузеве машинобудування» та 208 – «Агроінженерія». К.: НУБіП України, 2023. – 18 с.
8. Мельник В.І., Новицький А.В., Ревенко Ю. І., Тарасенко С.Є., Антипов Є.О., Мельник В.І. Методичні вказівки до практичного заняття «Визначення трудомісткості і вартості робіт із стандартизації» для студентів інженерних спеціальностей (за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування») – К.: НУБіП України, 2019. – 22 с.
9. Мельник В., Ревенко Ю., Кирилюк В. Управління підприємством: методи і моделі управління /Методичні вказівки до практичного заняття для студентів інженерних спеціальностей (за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування») – К.: НУБіП України, 2018. – 14 с.
10. Мельник В., Ревенко Ю., Кирилюк В. Управління підприємством: організаційні структури /Методичні вказівки до практичного заняття для студентів інженерних спеціальностей (за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування») – К.: НУБіП України, 2018. – 19 с.

11. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт «Енергозбереження та поновлювані джерела енергії» // С.Є. Тарасенко та Є.О. Антипов, В.І. Мельник) . – К.: НУБіП України, 2019. 47 с.

12. Господарський Кодекс України.

13. Цивільний кодекс України.

14. ПКУ в останній чинній редакції

15. [http: // www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua) – Державний комітет з статистики

України

16. [http: // www.portal.rada.gov.ua](http://www.portal.rada.gov.ua) – Верховна рада України

17. [http: // www.kmu.gov.ua](http://www.kmu.gov.ua) – Кабінет Міністрів України

18. [http: // www.library.snu.edu.ua](http://www.library.snu.edu.ua) – Наукова бібліотека

19. http://elib.lutsk-ntu.com.ua/book/tf/kpv_ta_tm/2011/11-84/page19.html

20. http://elib.lutsk-ntu.com.ua/book/tf/kpv_ta_tm/2011/11-84/page13.html

21. https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/aaa_133_aensit_ssnaoiss_14af_ga_i12ana_iau_2020.pdf

https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/aaa_133_aensit_ssnaoiss_14af_ga_i12ana_iau_2020.pdf - ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Технічний сервіс машин та обладнання сільськогосподарського виробництва».

22. Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики : зб. наук. пр.- Харків http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=njuu_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21COLORTERM=0&S21P03=I=&S21STR=%D0%9673477%2F2014%2F1